SC EXTENSION

取扱説明書

Version 4.X
July 1997

目次

1. はじめに (Version 4.x)

1.1概要

ＳＣＡＮＣＯＭＭＡＮＤＥＲの主な特徴

ＭＡ　ＳＣＡＮＣＯＭＭＡＮＤＥＲは、ＤＭＸ５１２で動くほとんどのムービングライトや器具を、１６ユニットまで同時にコントロールすることができます。

第二章: SC-EXTENSIONスレーブモード

本機はスキャンコマンダーのVer4.0以上につながります。SCエクステンション１台あたり１６台づつのスキャンを増設する事ができます。このようにして３２台、４８台と増やしていくことができます。そして１台のマスターのスキャンコマンダーでコントロールする事ができます。

第三章: リモート再生機

もう一つは、ＳＣ エクステンションをリモートコントロール再生機として使う方法です。スキャンコマンダーで作ったプログラムをメモリーカードで読み込んでSMPTEタイムコード、MIDIで同期させたりタッチボードやDMXで呼び出したりします。

第三章: 自動再生

実行中のチェイスやシーケンスを読み込んでくるとＳＣ エクステンションは自動再生する事ができます。電源を入れるとＳＣ エクステンションは自動的に実行します。

ＳＣエクステンションは音響信号入力を除きスキャンコマンダー本体と同じ働きをします。

第四章: SETUP

ＳＣエクステンションのＳＥＴＵＰセクションはスキャンコマンダーと同様に行います。　ただしプログラムの変更操作はスキャンコマンダー本体でしかできません。

！！注意！！

ＳＣエクステンションはスキャンコマンダー本体無しではプログラムする事はできません。
実行はリモートコントロールや自動実行の場合のみＳＣエクステンション単体で行うことができます。

1.2仕様およびオプション

ＳＣエクステンションは１９インチラックマウントの３Ｕサイズです。
サウンド機能を除きスキャンコマンダーと同じ機能を持っています。

トラックボール とマウス

スキャンのビーム移動が容易になります。アタリ互換の全てのトラックボールおよびマウスが使用できます。ただしＰＣ互換のものは使用できません。

キーボード

プログラムをメモリーカードにセーブする時に名前の入力用としてＰＣ／ＡＴ互換のキーボード（ドイツ語）が使えます。英語キーボードだと文字配列が違うので注意が必要です。

バックアップメモリーカード

すべてのプログラムは、内部メモリーだけではなく、メモリーカードに保存することもできます。ＩＴＴ ＳＴＡＲ ＣＡＲＤ ＳＲＡＭの３２～２５６Ｋバイトのものが使用できます。なおプログラムはＶｅｒ４．０以降の物を読むことができます。

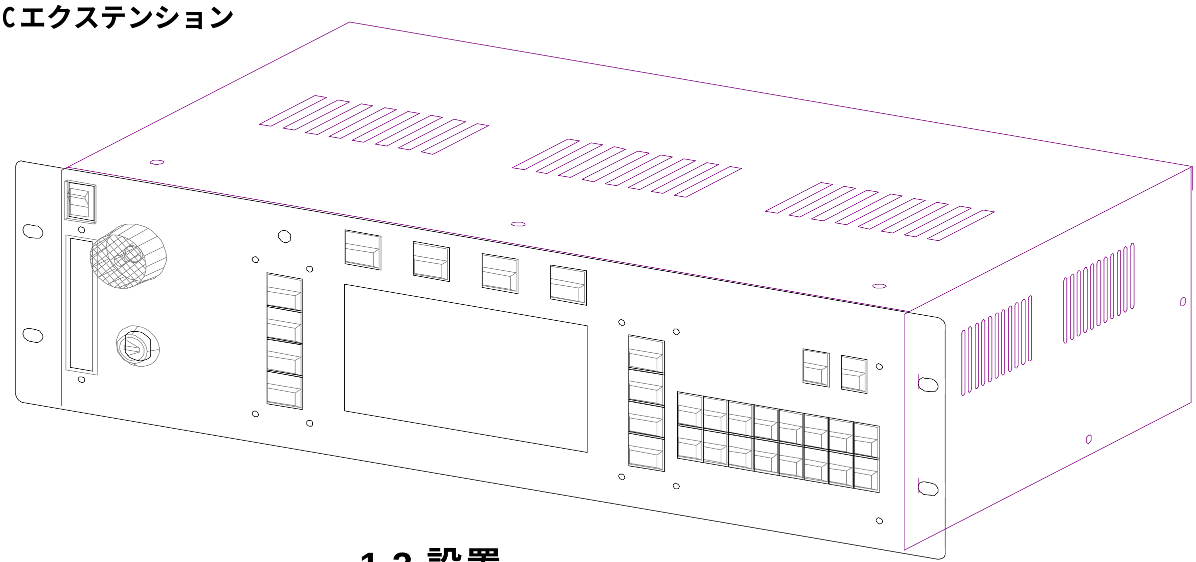
キースイッチ

フロントパネル左側のキースイッチを設定する事によりプログラムを保護することができます。

ACCESS ALL:全ての機能が使えます。

LOCK PRGまたはLOCK DESK:フロントパネルの全てのボタン、エンコーダーがロックされます。しかし内部的には動いていますので、リモートコントロールやマスター、スレーブでの実行は行えます。

SCエクステンション



1.3 設置

電源

９０～１３０ＶＡＣ、４０～６０Ｈｚ。

DMX 512 output

ＵＳＩＴＴ ＤＭＸ５１２（１９９０）プロトコル。出力はオプトアイソレートされていて、ＲＳ４８５やＲＳ４２２よりも優れています。
Ｐｉｎ１：グランド，Ｐｉｎ２：Ｄａｔａ－，Ｐｉｎ３：Ｄａｔａ＋（Ｐｉｎ４、５未使用）
他の入出力については第７章を参照して下さい

2. マスタースレーブ動作

１６台以上のスキャンを コントロールする

１６以上のスキャンをコントロールする場合、２台のスキャンコマンダーかＳＣエクステンションをマスタースレーブモードでリンクさせることが可能です。全ての操作はマスター卓によってコントロールされ、スレーブ側では、ディスプレーとスキャンの選択ボタンだけが動作します。

ソフトのバージョンの違い

２台の異なったバージョン（バージョン3．xと4．xなど）のスキャンコマンダーやエクステンションを繋ぐ事もできますが機能の違いがあるため、なるべく同じバージョンにしておいて下さい。
スキャンコマンダーのバージョン4．2xとエクステンション4．1xとを繋ぐ場合のみマスターのセットアップで"MODE:OLD MASTER"を選択して下さい。

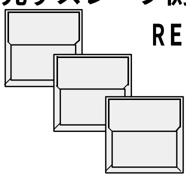
2.1 接続

マスター側の“ＭＩＤＩ ＯＵＴ”を一台目のスレーブの“ＭＩＤＩ ＩＮ”に接続すします。それ以降のスレーブは、前のスレーブの“ＭＩＤＩ ＴＨＲＵ”を使用することよって追加することができます。

接続されているユニットのＤＭＸ出力は、それぞれ別々のラインとして使用することもできます。またＤＭＸ入力があるので、エクステンションのＤＭＸ出力を別のスキャンコマンダーのＤＭＸ入力に接続する事により、複数のスキャンコマンダーの信号を一本のＤＭＸラインにまとめて送ることも可能です。.

2.2 連動モードの開始

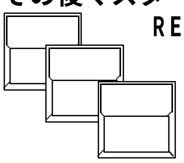
先ずスレーブ側の卓の準備をします。



REMOTE
MIDI
MODE SLAVE表示ボタンを選択する

その後マスターのスキャンコマンダーを設定します

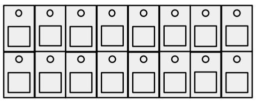
マスターの設定



REMOTE -
MIDI -
MODE MASTER.

もしマスターの設定よりも後にスレーブが追加された場合には、追加されたスレーブはマスターからのリセットを待っている状態にあります。マスターからリセットを送るためには、ディスプレー左側の一番下の［ＲＥＳＥＴ］表示ボタンを押すか、あるいはマスター卓の電源を入れ直します。

2.3 マスタースレーブモードにおける動作



トラックボールの動作を含む全ての機能、スキャングループ選択およびそのマスターフェーダのレベルが、マスターからスレーブへと送られます。

スキャン選択ボタンは、それぞれの卓ごとに操作しなければなりません。

２台目以降のスキャンコマンダー の代わりにスレーブとしてＳＣエクステンションを使用することができます

2.4 スレーブプログラムの保存

ＳＣエクステンションをスレーブモードで使っている場合エクステンションのデーターはエクステンションで記憶されます。

このためバックアップをカードに記憶させる場合はマスター側とスレーブ側別々にカードにセーブする必要があります。

3. リモートコントロール

ＳＣエクステンションはリモートコントロールによる呼び出しを単体で受ける事ができます。
リモートにはSMPTEタイムコードやMIDIシンク、タッチボード（電圧）やDMXによる呼び出しがあります。
DMXの呼び出しでは照明調光卓からリモートする事ができます。ただしプログラムやSCエクステンション単体でのプログラムの呼び出しはできません。
トラックボールによる操作は可能です

3.1 リモートコントロールの準備

3.1.1 卓の設定

全てのプログラム（メモリー、チェイス、シーケンス）はメモリーカードでスキャンコマンダー本体からエクステンションに移す事ができます。

3.1.2 機能の割付

ＳＣエクステンションは呼び出しのボタンを持っていません。そのためリモート入力の設定等はスキャンコマンダーでする必要があります。

3.1.3 ブライトネスコントロール

ＳＣエクステンションにはブライトネスマスターフェーダーを持っていませんそのためリモートコントロール使う場合はSETUPメニューで"MASTERS ALL 100%"を選んで下さい。

3.2 リモート

3.2.1 タッチボード入力

タッチボード入力

ＳＣ エクステンションの背面パネルに２５ピンＤＳＵＢコネクター（メス）があり、１６チャンネルのタッチボードを接続することができます。ピン配列は以下の通りです。

Pin 1-16 :入力１－１６
Pin 25 :グランド（コモン）
タッチボード入力はＯＮ／ＯＦＦ機能のコントロールのみが可能です。入力電圧が０～＋２Ｖの範囲ではＯＦＦ、＋５～＋１５ではＯＮとなります。

3.2.2 DMX 512入力

DMX信号のミックス機能

背面パネルにあるＤＭＸ５１２入力用のコネクターによって、他の照明卓の信号をＳＣ エクステンションのコントロールデータとミックスし１本のＤＭＸ信号としてステージに送ることができます。どのチャンネルも両方の卓から同時にコントロールすることができ、両者の値が比較され高い方のレベルが出力されます。

DMXによるリモート

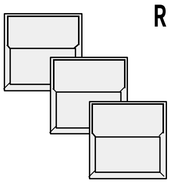
またスキャンコマンダーやエクステンションでは、ＤＭＸ入力のうちの任意の２４チャンネルまでをリモートコントロール機能のために使用することができます。

3.2.3 ＭＩＤＩ

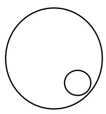
ＭＩＤＩシーケンサー

スキャンコマンダーでは、メモリー、チェイス、シーケンスの呼び出しや、ＧＯボタンの操作等を、ＭＩＤＩシーケンサに記録させることができます。そして記録された内容をシーケンサで再生し、ＳＣ エクステンションのＭＩＤＩ入力に受けることができます。（プログラムはスキャンコマンダーからメモリーカードで読み込んでおく）

ＭＩＤＩチャンネルの設定



REMOTE
MIDI
MIDI IN表示ボタンを押す



エンコーダー
ＭＩＤＩチャンネル（１～１６）を選択する。

MIDIフォーマット

スキャンコマンダーでシーケンサーなどに記録する場合はボタンを押すと対応したコマンドが送られます。シーケンサーやパソコンでコマンドを書く場合は下記コマンドを参照して下さい。

MIDIフォーマット: コントロールチェンジ

スタートバイト	:1011nnnn	(コントロールチェンジとMIDIチャンネル)
第１データーバイト	:00000nnn	(0=Memory A1からB30, 1=C1からD30 2=シーケンス1-16, 3=GO+/GO-)
第２データーバイト	:0nnnnnnn	(メモリー番号など)

詳しくはスキャンコマンダーの取扱説明書のコマンド表を参照下さい。

3.2.4 ＳＭＰＴＥタイムコード

タイムコード同期

タイムコード同期を用いると音楽に合わせてコントロールする事ができます

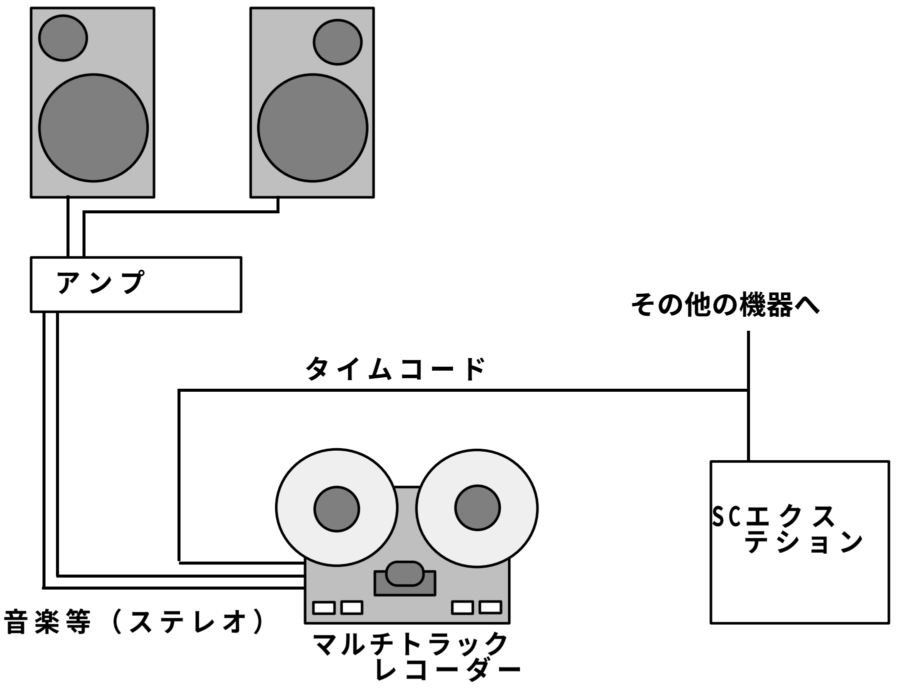
タイムコードの記録

ＳＭＰＴＥやＥＢＵのタイムコードはテープレコーダなどに記録することができます。周波数領域は１～２ＫＨｚを使用します。通常このタイムコードは音楽を録音するときに一緒に記録しますが、後から行うことも可能です。音楽がステレオの場合には、タイムコードを記録するために少なくとも３トラックが必要です。なおスキャンコマンダーにはタイムコードジェネレーターは有りません。

ＳＣエクステンションは２４または３０フレームで動作します。
タイムコード信号が来ると正しいフレーム数が自動的に選択されます。また手動で選択することもできます。

タイムコード入力

スキャンコマンダーのタイムコード入力は背面パネルにある３Ｐフォーンジャック接続します。３Ｐフォーンジャックは音響入力と共通になっているので結線に注意してください。入力インピーダンスは約３ｋΩ、レベルは200mV以上です。（-10db程度）



同期実行

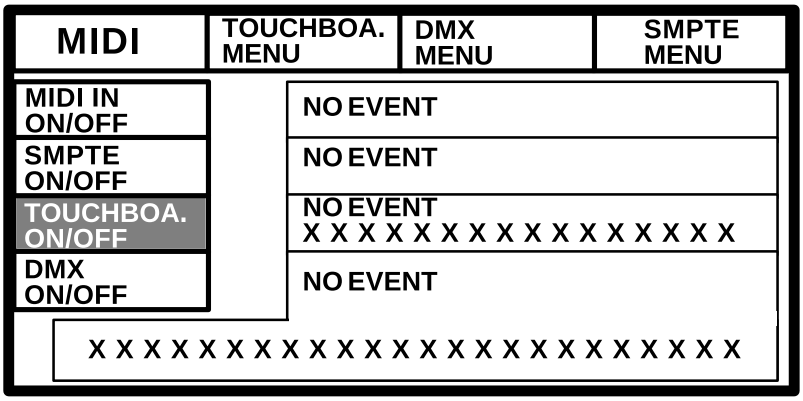
テープを再生すると、タイムコード信号は接続されている全てのコントローラーに送られます。ＳＣエクステンションは入力されたタイムコードに合わせて自動的に実行します

3.3 リモートコントロールの初期設定

ＳＣエクステンションは様々なリモートコントロール用の入力を備えており、それらの入力信号によって卓のリモートを行うことが出来ます。

トップメニューのREMOTE表示ボタン
ディスプレーがリモートのトップメニューに切り替わります。

REMOTEトップメニュー



リモート入力のオン、オフ

MIDI IN ON/OFF表示ボタン
SMPTE ON/OFF表示ボタン
TOUCHBOARD ON/OFF表示ボタン
DMX ON/OFF表示ボタン
表示が反転している入力が使用可能です。ただしＭＩＤＩとＳＭＰＴＥ入力は同時に使用することはできません。

リモート信号の入力表示

NO EVENT
X X X X X X X X X X X X X X X X

ＭＩＤＩの場合は、最後に来た信号内容が表示されています。またＤＭＸとタッチボード入力では、アイコンによって入力チャンネルの現在の状態が表示されます。アイコンの意味は下記の通りです。

X　入力チャンネルがどの機能にも割り当てられていないことを示しています。

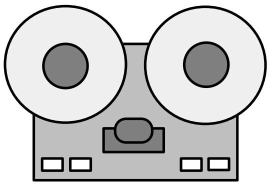
入力チャンネルはフェーダをコントロールしています。アイコンの反転している部分が送られてきている信号の値を示しています。

入力チャンネルはボタンをコントロールしています。信号の値が１６／２５５以上になるとアイコン全体が反転表示になり、そのボタンがアクティブになります。

REMOTEメニューの上の４つの表示ボタンはそれぞれのリモート内容を設定するときに押します。

3.3.1 タイムコードの再生

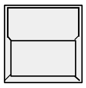
テープレコーダーの再生



テープレコーダー

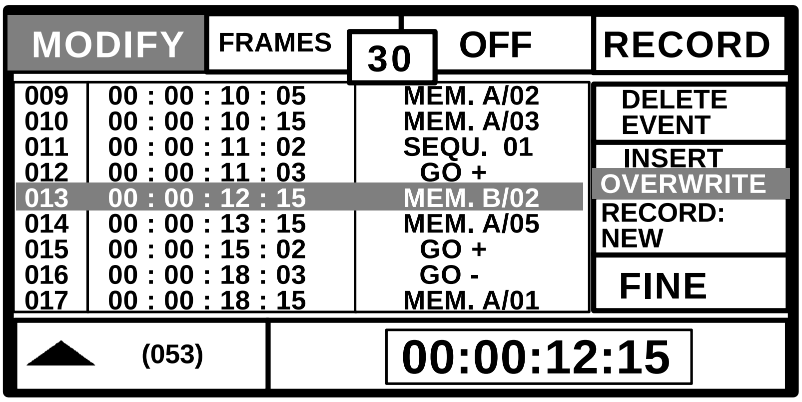
テープを巻き戻して再生を始めタイムコードが入力されるとすぐに、それに同期してＳＣ エクステンションは記録されているイベントを実行します。

リモートトップメニューでは、入力されたタイムコードと最後に実行されたイベントが表示されます。



SMPTE MENU

SMPTEメニュー画面に切り替わりリストが表示されます。



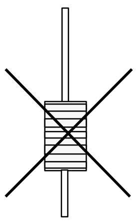
タイムコードが来なくなった場合

STOP

SMPTEメニューでこの表示が出ている場合

タイムコード信号入力待ちの状態です

マスターフェーダー



マスターフェーダー

ＢＲＩＧＨＴＮＥＳＳ ＭＡＳＴＥＲＳのレベルは記録されないので再生中は、それらのフェーダを上げておく必要があります。あるいは、セットアップメニューで［ＭＡＳＴＥＲＳ／ＡＬＬ １００％］表示ボタンをＯＮにして下さい。

繰り返しの実行

タイムコード同期による再生中は、ＳＣエクステンションでの操作は必要有りません。テープによってタイムコードが送られて来ればいつでも、プログラムされているイベントが呼び出されます。またＳＣ エクステンションの電源を入れ直しても、タイムコード再生モードのままです。

ショーの途中からの実行

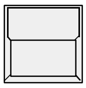
タイムコードによる実行は、テープのどの位置からでもスタートさせることができます。ただし途中からスタートした場合セレクティブなメモリーやシーケンスを使用していると、最初からスタートさせた場合と異なった結果になる場合があります。また、ＧＯコマンドでは設定したシーンを正しく呼び出すことができず最後に選択されたシーケンスにおける次のステップを呼び出してしまうことになります。

4.シーケンスメニュー

4.1 シーケンスの実行メニュー

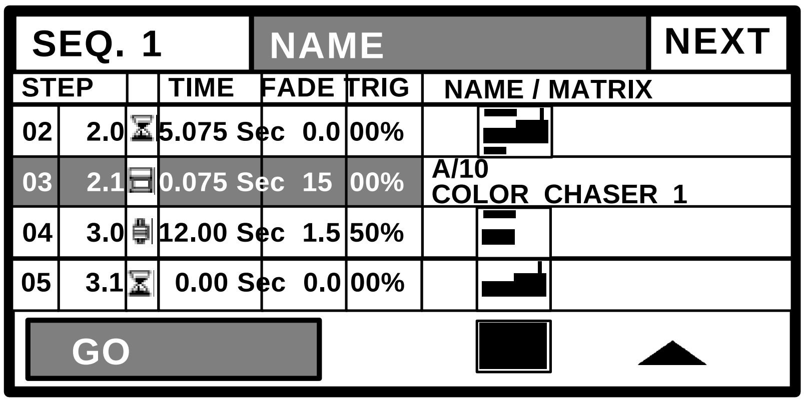
トップメニューのＳＥＱＵ表示ボタンを押すとディスプレーは、実行中シーケンスについてのリスト画面に切り換わります。

シーケンス実行メニュー



ＳＥＱＵ表示ボタン

一番上の欄には実行中のシーケンスのナンバーおよび名前が表示されます。トータルのステップ数は括弧内に示されています。



リストの最初の行には、現在実行されているステップが表示されます。２～４行目は次のステップです。それぞれの行には、ステップナンバー、ステップモードのマーク表示、ステップタイム、フェードタイム、そしてトリグポイントが表示されています。



右側のグラフィックはマトリックスの縮小表示で、このステップでどのチャンネルが選択されているかを示しています。もしそのステップがリンクメモリーステップだった場合には、マトリックスのグラフィックの代わりに、リンクしているメモリーのナンバーと名前が表示されます。

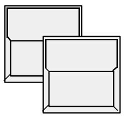
ディスプレーの一番下の左欄には、ステップモードが反転表示で示されています。もし次のステップが時間による自動送りなら、その残り時間が表示されます。

5. セットアップ

全てのセットアップ操作はスキャンコマンダーと同様ですので詳しくはスキャンコマンダーの取扱説明書をご覧下さい。
通常はスキャンコマンダーからメモリーを読み込めば設定されるのでセットアップを行う必要はありません。しかしＤＭＸ アドレスや灯体の設定を行う必要がある場合があります。

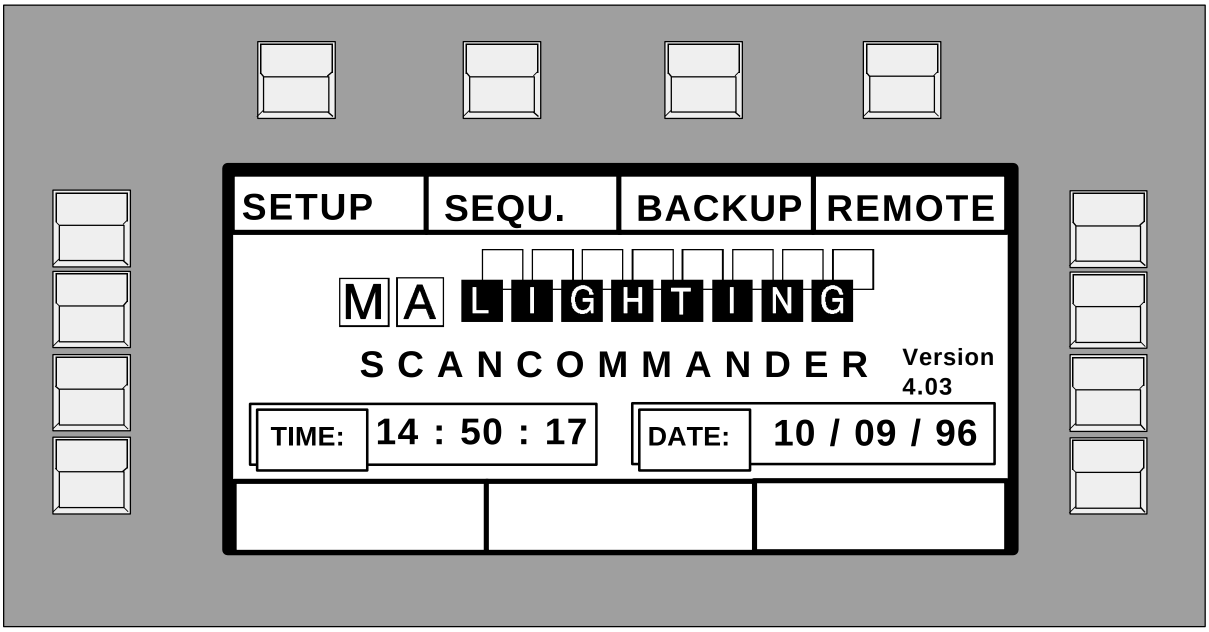
5.1 トップメニュー

トップメニュー



QUITボタン (2x)

全ての操作は、トップメニューから始めます。どこにいても［ＱＵＩＴ］ボタンを２回押すことによって、現在の操作が中断され、トップメニューに戻ることができます



ディスプレーボタン

ディスプレーの四角内の表示は、ディスプレーの回りにある１２の表示ボタンのその時点での機能を示しています。ロータリーエンコーダーは、ディスプレー下部の四角形の表示部に機能が表示されます。

Quit ボタン

Ｑｕｉｔボタンを２回押すことによりトップメニューに戻ることが出来ます

5.2 ランプタイプ

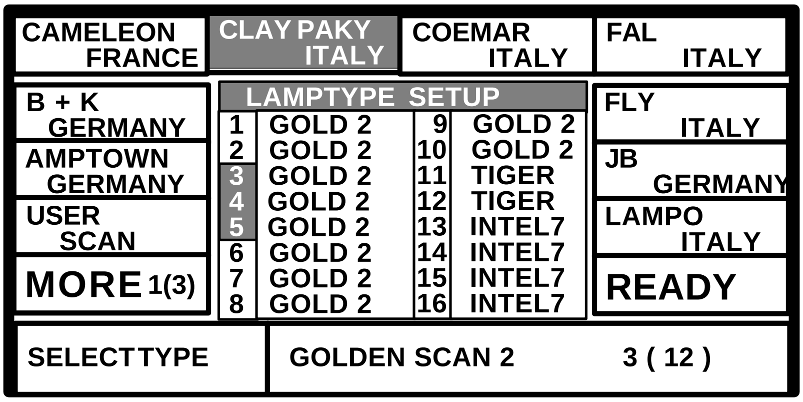
ＳＣ エクスタンションは様々な種類の器具をコントロールすることができます。必要な設定は一覧から選択することによって簡単に行えます。

ランプタイプの設定

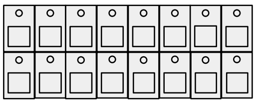
SETUP ディスプレーの左上端にあるSETUP表示ボタンを押すと、セットアップメニューに切り換わります。

LAMPTYPE

表示ボタンを押すとディスプレー上に１０のメーカー名が表示されます。また[ＭＯＲＥ 1(3)] 表示ボタンを押すと、さらに別の頁が表示されます。ここで最初の数字は現在の頁を、また括弧内の数字は選択可能な頁数を示してます。中央のリストは、１６のスキャンについて選択されたランプタイプを表示しています。



スキャンナンバーの選択



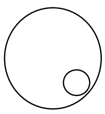
Ｓｃａｎ Ｓｅｌｅｃｔｉｏｎブロックの登録するボタンを選択する。選択されていると、そのボタンのＬＥＤが点灯しディスプレー上のナンバーが反転表示されます。

メーカーと器具の選択

メーカー名

希望するメーカーの表示ボタンを押すとその表示が反転します。

エンコーダー 1:



ディスプレーの下部には、選択されたメーカーの器具の最初のタイプが表示されています。ここでエンコーダ１を回すと、利用可能な器具のリストがスクロールします。

器具の登録

READY

目的のランプタイプが選択できたら、［ＲＥＡＤＹ］表示ボタンを押す。

INIT:SCANS+VALUES+NAMES

表示ボタンを押すと、そのスキャンタイプに必要な全てのデータが読み込まれます。他の３種類の初期化は、同時操作で異なったスキャンタイプを登録するためのものです。

5.3 ＤＭＸ出力アドレス

ＳＣエクスステンションからのコントロール信号は全てＤＭＸ５１２です。したがって個々のスキャンはＤＭＸのスタートアドレスを設定する必要が有ります。通常このアドレスは、灯体やそのＤＭＸインターフェイスにあるＤＩＰスイッチ等によって設定されます。ＳＣエクステンションでは、それぞれのスキャンに対してそのアドレスを設定しなければなりません。.

SETUP
DMX

このメニューでは、１６のＤＭＸアドレスについて３種類のリストが表示されます。１列目のリストはスキャン、２列目および３列目はディマーやカラーチャンジャーのためのものです。（ＥＸＴＲＡ１，ＥＸＴＲＡ２）

PATCH
CLEAR
SCANS
EXTRA 1
EXTRA 2
131

1	1 (6)	1	- - (3)	1	- - (3)
2	7 (6)	2	- - (3)	2	- - (3)
3	13 (6)	3	- - (3)	3	- - (3)
4	19 (6)	4	- - (3)	4	- - (3)
5	25 (6)	5	- - (3)	5	- - (3)
6	31 (6)	6	- - (3)	6	- - (3)
7	37 (6)	7	- - (3)	7	- - (3)
8	43 (6)	8	- - (3)	8	- - (3)
9	49 (6)	9	- - (3)	9	- - (3)
10	55 (6)	10	- - (3)	10	- - (3)
11	61 (6)	11	- - (3)	11	- - (3)
12	67 (6)	12	- - (3)	12	- - (3)
13	73 (6)	13	- - (3)	13	- - (3)
14	79 (6)	14	- - (3)	14	- - (3)
15	85 (6)	15	- - (3)	15	- - (3)
16	91 (6)	16	- - (3)	16	- - (3)

SCANS

表示ボタンを選択します。この表示が反転されていなければなりません。

ＤＭＸアドレスの設定

SCAN Selection ボタン

全てのスキャンについて一台づつＤＭＸスタートアドレスを設定する必要が有ります。スキャンの選択は、" ＳＣＡＮ ＳＥＬＥＣＴＩＯＮ" ブロックの１６個のボタンによって行います

エンコーダー:

エンコーダ１でアドレスを設定します。すでに他のスキャンによって使用されている範囲のチャンネルナンバーは選択できないようになっています。なお括弧内の数字はその器具が必要とするチャンネル数です。

PATCH

アドレスが選択中のスキャンに登録されます。スキャン選択ボタンは自動的に次の器具に移動します。

Clear

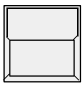
設定されているアドレスを変更する場合は、まず最初にＣＬＥＡＲボタンで最初の登録を消さないと新しい設定が入りません

6. プログラムの保存

キューカードへのバックアップ

プログラムは、内部記憶の他に、キューカードへ外部記憶として保存することもできる。カードへは、部分的に、例えば、セットアップやメモリープログラムのみを選んで保存することができる。
　SCエクステンションでは、ITT StarCard SRAMの３２Kバイト～２５６Kバイトの容量のものが使用できますが　、なるべく２５６Kバイトのものを使用してください。

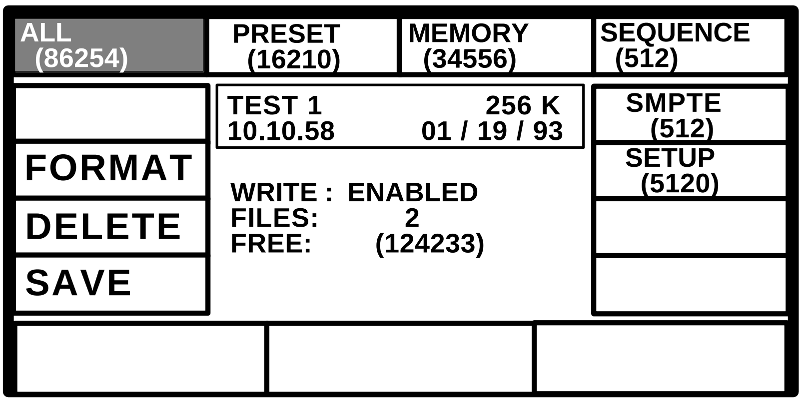
カードを、パネル左上のスロットに矢印のある面を左側にして挿入します。



トップメニューのBACKUP
パックアップメニューになり、挿入されているカードのチェックが行われ結果が表示されます。

WRITE : ENABLED - PROTECTED
カードにある小さなスイッチによって、カード内のプログラムを書き込み禁止にすることができます

FILES : ..... and FREE : (.......)
カード内に既に保存されているファイルの数と、利用可能な残りの記憶容量が表示されます。



BOOT SECTOR ERROR

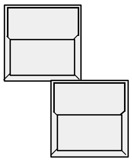
新品のカードを使用する時や電池を装着した後、フォーマットを行う必要があります。
新品ではないメモリーカードを挿入したときにこのような表示が出たときは電池が無くなっている事が考えられます。

!!注意!!

新しい電池を装着した日付をカードに書き込んでおいて下さい。１年位で交換することをお勧めします。電池を交換している間は少なくとも３０秒間はカード内のデータが保持されているので、その間に素早く新しい電池を装着して下さい。

カードを使用しない時には、卓から抜いておいて下さい。

キューカードのフォーマット（新品のカード-カードのデーターは消去されます）



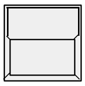
FORMAT

このときキーボードによってカードに名前を付けることができる。

OK

フォーマットが行われカード内の全てのデータが消去されます。

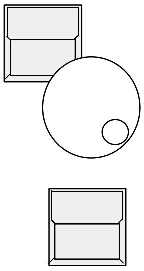
バックアップ項目の選択



ALL / PRESET / MEMORY / SEQUENCE / SMPTE/ SETUP

保存または読み込むためのデータの種類を選択します。

カードへの保存



SAVE

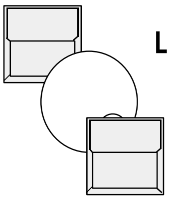
エンコーダー

選択されているデータに合ったカード内のファイルの一覧リストがスクロールします。
（"......"という表示の位置では、キーボードによって名前を付けて新しいファイルを作ることができます。）

OK.

選択されているデータが、名前、日時とともにカードへ保存されます。

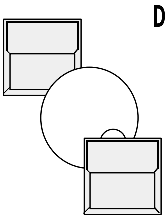
カードからの読み込み



LOAD -エンコーダー - OK

選択したファイルのデータが読み込まれます。この時、卓内のデータは上書きされます。

カードのファイルの削除



DELETE

エンコーダー1

削除したいカードのファイルを選択します。

OK.

カードのファイルが削除されます。

7. 入出力

電源

ＳＣエクステンションは、ＡＣ９０～１２０Ｖ（４０～６０Ｈｚ）の範囲で動作します。電源スイッチはフロントパネルにあります。

ＤＭＸ５１２出力

ＤＭＸ出力は、ＵＳＩＴＴ　ＤＭＸ　１９９０に適合しています。
ＤＭＸ出力はオプティカルアイソレートされています。
ピン１：ＧＮＤ
ピン２：ＤＡＴＡ－
ピン３：ＤＡＴＡ＋
ピン４：未使用
ピン５：未使用

ＤＭＸ５１２入力

ＤＭＸ入力は次のような二通りの動作が可能です。
ａ．入力された全てのＤＭＸデータは、ＳＣエクステンションのデータとマージされ、レベルの高い方のデータがＤＭＸ出力から送られます。
（ミックス機能）
ｂ．調光卓などを接続することによりＤＭＸを用いて、Ｓ Ｃ エクステンションをリモートコントロールすることができます。

SMPTEタイムコード

音声入力ジャックは、タイムコード入力も兼ねています。接続はリングとスリーブ（コモン）です。入力インピーダンスは約３ｋΩ、最低入力レベルは約２００ｍＶです。（タイムコード入力を使う場合コネクターの接続が特殊なので注意してください。）

リモートGO入力

入力は標準ジャックです。入力方法には２種類有ります。この場合最大入力の５Ｖを越えてはならない。
a） 接点入力の場合には、リングとチップに接続します。
b）５Ｖの電圧パルスを入力する場合には、チップとコモン間に接続します。
この場合、最大入力の５Ｖを絶対越えないで下さい。

タッチボード入力

コネクターは２５ピンDｓｕｂです。この入力は１６種類のリモートコントロールをするために使用されます（＞＞７．１）。
ピン　１：ファンクション1
ピン　２：ファンクション２

ピン１６：ファンクション１６
ピン２５：コモン
スレッショルドは４Ｖ～１０Ｖ、入力インピーダンスは１００ＫΩです。

*トラックボール
またはマウス*

パン／チルトのポジション設定やフォローモードでの操作を快適に行うために必要です。コネクターはＡＴＡＲＩ互換です。（マスタースレーブモードでは必要ありません）

キーボード

メモリー等の名前を入力するために必要です。コネクターは５ピンＤＩＮ。
すべてのＰＣ／ＡＴ互換キーボードが使用でます。

！！注意！！

全てのＤＭＸ５１２およびアナログ入出力は、シールド線を使用しグランドおよび対応するプラグのケースに接続してください。